

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Особенности развития и методика воспитания специальной
выносливости у боксёров 15-16 лет**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Казанцев Никита Сергеевич,
обучающий БФ-41 группы
очного отделения

дата Н.С. Казанцев

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарёва

Научный руководитель:
Пушкарёва Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарёва

Екатеринбург 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Глава 1. Анализ научно-методической литературы.....	5
1.1 Возрастные особенности боксёров 15-16 лет	5
1.2 Характеристика понятий выносливости как физического качества.....	11
1.3 Средства и методы воспитания специальной выносливости в боксе.....	18
1.4 Учебно-тренировочный процесс в боксе.....	13
Глава 2. Организация и методы исследования.....	38
2.1 Организация исследования.....	38
2.2. Методы исследования	38
Глава 3. Обсуждение результатов исследования.....	40
Заключение.....	46
Список литературы.....	48
Приложения.....	51

ВВЕДЕНИЕ

Поединок боксеров - это лишь начало трудного пути. Боксёры веут бой на протяжении 3 раундов. Каждый человек, который наблюдает за действиями боксеров, обращает внимание на то, как быстро и легко они передвигаются, с какой силой и меткостью наносят удары и ловко защищаются. Поединок может проходить как профессиональный так и любительский. Тем не менее, лишь специалисты знают, что за этим скрывается - ежедневные многочасовые тренировки на протяжении многих лет боксёрской карьеры. Тренировки у боксёров проходят в очень большом темпе с полной выкладкой сил. На языке боксёров это называется «черновой» работой. Боксер каждой клеткой своего тела понимает слова Суворова: «Тяжело в учении, легко в бою». Боксёры так же добиваются больших результатов не только в спорте но и в обычной жизни. Достижение высоких результатов в боксе обусловлено эффективной реализацией потенциальных возможностей спортсмена в процессе многолетней спортивной подготовки.

Процесс тренировки разбит на разные уровни. Индивидуализация процесса подготовки спортсмена тесно связана с углубленной специализацией, которая осуществляется соответственно его способностям и затрагивает все стороны подготовки, а также определяет выбор средств, методов, уровней тренировочной и соревновательной нагрузки [4].

Решение задачи индивидуализации в спорте направлено на поиск методов повышения эффективности наставительно-тренировочного процесса с целью улучшения спортивной трудоспособности и достижение высших спортивных результатов [2]. Бокс помогает воспитать силу, характер, целеустремлённость.

Индивидуализация подготовки, которая проводится с учетом особенностей моторики боксера, дает возможность по возможности

эффективнее осуществлять повышение их мастерства соответственно двигательным способностям, а также с учетом функциональных и адаптационных возможностей организма. Специальная выносливость помогает повысить уровень работоспособности в время соревнований. Одним из средств подготовки боксёров являются тренировки по методике «фартлек».

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс боксёров 15-16 лет.

Предмет исследования – методика развития специальной выносливости у боксёров 15-16 лет.

Цель исследования - повышение уровня развития специальной выносливости у боксёров 15-16 лет.

Задачи исследования:

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Составить комплекс физических упражнений, направленный на развитие специальной выносливости у боксёров 15-16 лет
3. С помощью эксперимента доказать эффективность составленного комплекса физических упражнений по методу «фартлек», направленного на развитие специальной выносливости у боксёров 15-16 лет.

Структура выпускной квалификационной работы.

ВКР изложена на 65 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 39 источников, также присутствуют приложения. Текст ВКР снабжён рисунками и таблицами.

Глава 1. Анализ научно методической литературы

1.1. Возрастные особенности детей 15-16 лет

Рациональное планирование занятий физической культурой, правильное использование средств и методов развития физических качеств на всем протяжении обучения возможно лишь при условии знаний анатомо-физиологических особенностей растущего детского организма [27].

Возраст 15-16 лет характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков.

Позвоночный столб подростка очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину.

В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон [28].

У подростков на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы, а также продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметно выступает незавершенность формирования механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов.

В период полового созревания у подростков отмечается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, в то время как взрослый - 20 мл.

Подростки меньше, чем взрослые, способны задерживать дыхание и

работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых, снижается насыщение крови кислородом.

Отмечают, подростковый возраст - это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных качеств, больших возможностей в развитии двигательных качеств.

У детей 15-16 лет достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости [29].

15-16 лет - самый благоприятный для развития силовых качеств человека. Наиболее высокими темпами возрастают показатели силы крупных мышц, туловища, бедра, голени, стоп. Относительные же показатели за это время улучшаются у лиц мужского пола примерно на 200%, а у лиц женского пола - только на 150%.

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13 - 14 лет до 17 - 18 лет, а у девочек и девушек от 11 - 12 до 15 - 16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы в общей массе тела (к 10 -11 годам она составляет примерно 23 %, 15-16 годам - 33%, а к 17 - 18 годам - 45%).

Правда за это время увеличивается и общая масса тела, поэтому прирост относительной силы не столь уж выражен, особенно у девочек. В этой связи наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет [30].

Показатели развития силовых качеств определяются не только возрастными и половыми особенностями, но сильно колеблются довольно в

больших пределах в зависимости от индивидуальных различий детей, характера двигательной активности, занятий конкретными видами спорта и других обстоятельств.

В таблице 1 представлены показатели темпов прироста различных физических качеств у подростков 15-16 лет.

Таблица 1

Темпы прироста различных физических качеств у детей старшего школьного возраста(%) (И.В. Бельский)

Физические способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Скоростные	3,9	2,9	15,4	11,5
Силовые	15,8	18,4	79,0	92,0
Общая выносливость	3,3	2,1	13,0	8,4
Скоростная выносливость	4,1	1,0	16,4	4,0
Силовая выносливость	9,4	3,3	37,5	13,1

Как и в любом другом возрасте, в подростковом необходимо тщательно следить за дозировкой нагрузки при выполнении упражнений, направленных на развитие силовых качеств. В таблице 2 и 3 представлены показатели по темпам прироста силовых качеств у детей старшего школьного возраста и объемы нагрузки в соответствии с видами силовых качеств.

Таблица 2

Темпы прироста силовых качеств у подростков 15-16 лет

Силовые способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Сила	15,8	18,4	79,0	92,0
Силовая выносливость	9,4	3,3	37,5	13,1

Материал, представленный в таблице 3, позволяет сформулировать основные задачи развития силовых качеств у подростков 15-16 лет.

1. В рамках базового физического воспитания необходимо обеспечить

гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата. Эта задача решается путем избирательно направленного воздействия силовых упражнений. Здесь важное значение имеют объем и содержание силовых упражнений. Они должны обеспечить пропорциональное развитие различных мышечных групп. Внешне это выражается в соответствующих формах телосложения и осанке. Внутренний эффект применения силовых упражнений состоит в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и двигательной активности. Скелетные мышцы являются не только органами движения, но и своеобразными периферическими сердцами, активно помогающими кровообращению, особенно венозному. Особое внимание следует обратить на важнейшие мышечные группы: мышцы брюшного пресса, туловища, поясничной области, шеи, плечевого пояса, ног и рук.

Таблица 3

Объемы нагрузки в соответствии с видами силовых качеств
у подростков 15-16 лет

Вид силовых качеств	Нагрузка			
	Объем	Число повторений	Интенсивность	Отдых
Собственно силовые (подтягивания, отжимания, наклоны, приседания)	Малый	2-3, 4-7, 8-12	Максимальная	Полный, 2-5 минут
	Малый	4-7, 8-12	Субмаксимальная	Полный, 2-5 минут
Скоростно-силовые	Малый	8-15	Максимальная	Полный, 3-4 минуты

2. Разностороннее развитие силовых качеств в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых качеств всех основных видов.

3. Создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых качеств в рамках занятий конкретным видом спорта или в плане профессионально-прикладной физической подготовки.

Решение этой задачи позволяет удовлетворить личный интерес в развитии силы с учетом двигательной одаренности, вида спорта и выбранной профессии.

Таким образом, в 15-16-летнем возрасте происходит активное развитие организма учащегося, которое отражается в интенсивном росте и увеличении размеров тела, в развитии мышечной и дыхательной системы. В этот период совершенствуются моторные и силовые способности детей, развиваются двигательные качества. Воспитание силы может осуществляться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц человека) и специальной физической подготовки (воспитание различных силовых качеств тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений). Каждое из этих направлений имеет свою конкретную установку на развитие силы и задачи, которые необходимо решить, исходя из этой установки. Исходя из этого, подбирают определенные средства и методы воспитания силы.

Так же стоит учитывать, что в этот период учеба для подростка отступает на второй план. Центр жизни переносится из учебной деятельности (хотя она и остается преобладающей) в деятельность общения. Именно через общение осваиваются нормы социального поведения, система моральных и этических ценностей, устанавливаются отношения равенства и уважения друг к другу. Именно в общении со своими товарищами происходит проигрывание всех самых сложных сторон будущей жизни. Каждый новый знакомый немного меняет представление подростка о себе, делает его более многогранным. А ведь найти себя, собрать из мозаики разрозненных знаний о себе собственную идентичность становится первостепенной задачей в этом возрасте. Хорошую поддержку на этом этапе может оказать участие в старшей подростковой психологической группе. На занятиях участники

будут делать то, что важно и ценно для всех подростка общаться. Но общаться не просто, а с последующим осознанием своих действий, рефлексирова свой внутренний опыт. В безопасной и творческой атмосфере участники могут обсуждать любые волнующие темы, пробовать новые роли, испытать себя в различных ситуациях[31].

Тысячи проблем наваливаются на подростка – это психофизиологические изменения, которые он наблюдает в себе, это новые потребности, которые его раньше не волновали, это новые возможности, в том числе интеллектуальные, которые теперь позволяют по иному представить окружающую жизнь, себя, других людей, дают основания для более глубокого осознания своего предыдущего детского опыта.

Появляется критичность по отношению к своим способностям, планам и мечтам; более остро переживается необходимость кем-то стать, что-то уметь, быть компетентным в чем-то, и это не дает возможности на какое-то время остановиться, оглядеться, разобраться в своих целях – ведь заданный жизненный ритм заставляет безостановочно двигаться вперед, то есть, в первую очередь, обязательно хорошо учиться. Всего этого требуют и требуют от подростка. То есть взрослые как бы заманивают молодых: будьте хорошими, послушными мальчиками и девочкам; мы вас без особых проблем впустим в свой мир, но вы должны следовать нашим правилам[31].

Конечно, подростковые трудности, столкновения, непонимания – необходимый этап в жизни любого человека, даже обязательное условие его развития. Но они не должны перекрыть кислород для самостоятельного поиска, широкого общения, проб и ошибок, откатов назад и познания себя

Эльконин Д.Б. 1971г. разделил подростковый возраст на:

- Сконцентрированность на собственной личности
- Самопознание
- Самовоспитании

Противоречия в развитии личности старших подростков

1. Между сконцентрированностью на собственной личности и потребностью в общении со сверстниками.
2. Между притязаниями подростков на взрослость, самостоятельность и материальной и эмоциональной зависимостью от взрослых.
- 3.Отсутствием жизненного опыта.

Чтобы справиться с задачами собственного развития, подросткам необходимо иметь для этого некий багаж, достаточный ресурс, который частично основан на опыте и способностях, приобретенных еще в детстве, а частично – на появляющихся уже в период взросления. В результате интеллектуального созревания у подростков возникает особая форма самосознания - рефлексия. У некоторых потребность самоанализа так велика, что они заводят дневники, где подробно описывают свои эмоциональные состояния, размышления, события, личные промахи и достижения, подробно анализируют свои поступки, мысли, переживания. Повышенный интерес к самому себе – необходимое условие развития личности.

Детей волнуют вопросы становления: какой у них характер, как научиться пониманию людей, хорошие или плохие они друзья, смогут ли они преодолеть свои недостатки, такие, например, как лень, раздражительность, неаккуратность, необязательность. Подростки вдруг начинают обостренно видеть свои и чужие недостатки: критичность помогает им лучше оценить свои собственные способности и личностные качества других людей и в результате получить более полное представление о человеческой природе.

Опыт, который получают подростки благодаря самопознанию, закладывает основы самовоспитания и определяет вектор личностного становления.

1.2. Характеристика понятий выносливости как физического качества

Под выносливостью понимают способность работать, не утомляясь, и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы. Выносливость проявляется в двух основных формах:

- в продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления;
- в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость интегрирует в себе большое число разнообразных процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного до целого организма. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, в большинстве случаев ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена.

Исследователи из Каролинского института в Швеции выяснили, что длительные тренировки на выносливость в постоянном темпе вызывают эпигенетические изменения в мышечных клетках, а именно повышение метилирования более 4000 генов, что в свою очередь проявляется улучшением метаболизма углеводов, повышением адаптации мышц и устранением воспаления[4]. Также это может быть взаимосвязано с развитием мышечной памяти.

Различают общую и специальную выносливость. Под общей выносливостью понимают способность организма к продолжительному выполнению с высокой эффективностью любой работы, вовлекающей в действие многие мышечные группы и предъявляющей достаточно высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной системам.

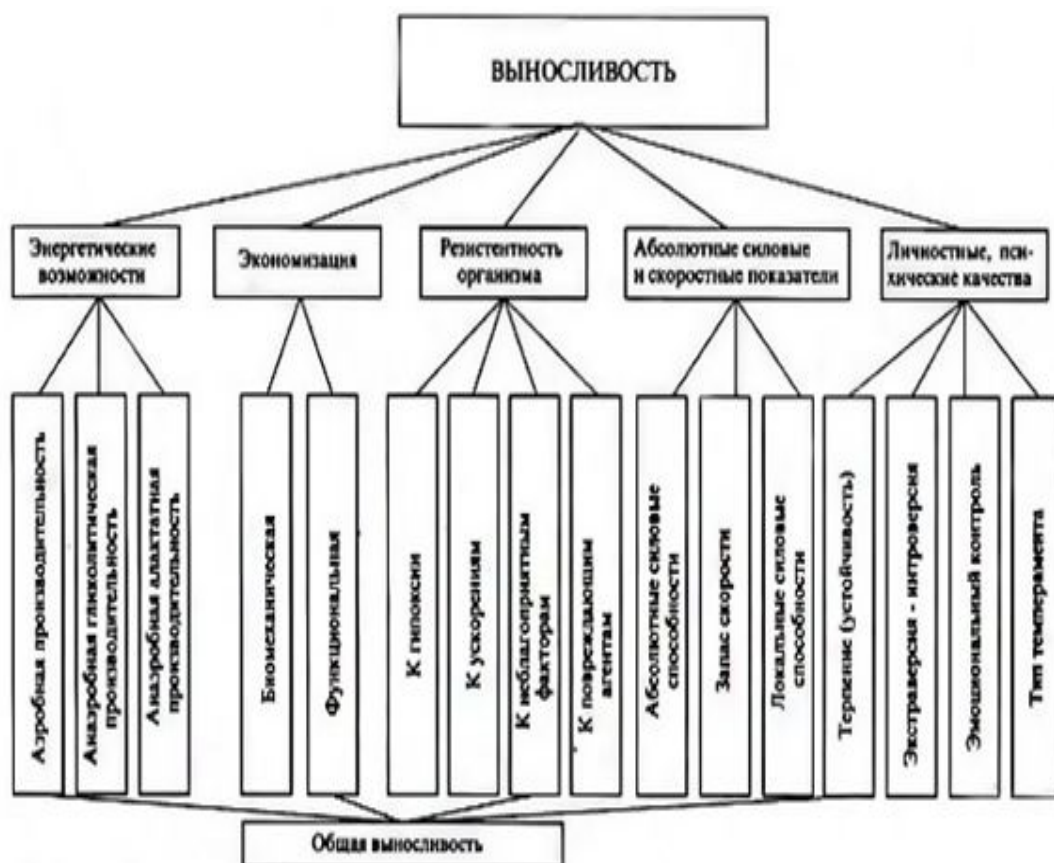


Рис.1 – Структура многокомпонетного качества выносливости (специальной)

Специальная выносливость - это способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида деятельности. Способность не только бороться с утомлением, но и выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции или определенного времени.

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние центральной нервной системы (ЦНС) и работоспособностью всех других органов и систем, в том числе и энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют

работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает большими возможностями. В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, улучшения координации функций органов и систем, экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности, сами становятся выносливее.

Наиболее важные факторы, определяющие общую выносливость, - это процессы энергообеспечения организма: аэробный (с участием кислорода) и анаэробный (без участия кислорода). В спортивной практике термин «аэробная работоспособность» рассматривается как синоним понятия «общая выносливость», а термин «анаэробная выносливость» совпадает по своему значению с понятием так называемой «скоростной выносливости» [15].

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые разделяются на непрерывные и прерывные методы выполнения упражнения. Каждый из них имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и интенсивностью, количеством повторений, а также продолжительностью и характером отдыха, можно менять физиологическую направленность выполняемой работы.

Равномерный непрерывный метод заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности продолжительностью от 15-30 мин и до 1-3 ч. Этим методом развивают аэробные способности.

Переменный непрерывный метод отличается периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы. Организм при

этом работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. Метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости. Он позволяет развивать аэробные возможности организма, способность переносить гипоксические состояния, периодически возникающие в ходе выполнения ускорений и устраняемые при последующем снижении интенсивности упражнения, приучает занимающихся «терпеть», воспитывает волевые качества.

Повторный метод характеризуется применением как стандартных, так и различных по длине и интенсивности отрезки дистанции, повторяющихся через заранее не запланированные промежутки отдыха. Скорость пробегания и длина отдельных отрезков могут быть одинаковыми, прогрессирующими и регрессирующими. Интервалы отдыха произвольны. Субъективные ощущения готовности бегуна к следующей нагрузке определяют длительность интервалов отдыха. При этом не обязательно дожидаться полного восстановления работоспособности. Главное - выполнить нагрузку с определенным количеством повторений и запланированной скоростью.

Интервальный метод тренировки заключается в дозированном повторном выполнении упражнений относительно небольшой продолжительности (до 2 мин) через строго определенные интервалы отдыха, которые могут дозироваться временем, расстоянием, уровнем физиологических показателей (ЧСС). Этот метод обычно используют для развития специфической выносливости к какой-либо определенной работе. Им можно развивать как анаэробные, так и аэробные компоненты выносливости.

Общая выносливость является основой поддержания высокой физической работоспособности в легкой атлетике, она обеспечивает переносимость высоких объемов тренировочных нагрузок, т. е. физическую работоспособность человека.

Построение тренировок для развития выносливости [18].

Начиная работу по развитию выносливости, необходимо придерживаться определенной последовательности построения тренировок.

На начальном этапе необходимо сосредоточиться на развитии аэробных возможностей, совершенствовании функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплении опорно-двигательного аппарата, т.е. развитии общей выносливости.

На втором этапе следует увеличить объем нагрузок в смешанном аэробно-анаэробном режиме.

На третьем этапе увеличить объем нагрузок за счет применения более интенсивных упражнений, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах, и избирательное воздействие на отдельные компоненты специальной выносливости.

Развитие выносливости — важная составная часть их всесторонней физической подготовки. Дети хорошо адаптируются к работе аэробного характера, в результате чего у них повышаются возможности кислородно-транспортной системы, взрослые должны это делать более постепенно. Детский и подростковый возраст наиболее благоприятен для совершенствования общей выносливости. В этот период закладываются основы для последующих тренировок с большим объемом и высокой интенсивностью.

У подростков 13-16 лет уровень общей физической работоспособности за счет неэкономичного функционирования сердечно-сосудистой системы ниже, чем у детей 10-12 лет и даже 7-9 лет. В связи с этим необходимо строго дозировать нагрузки, направленные на развитие выносливости, и не допускать формирования учебно-тренировочных групп детей с разным стажем занятий.

Систематическое использование тренировочных заданий, предъявляющих значительные требования к скоростной выносливости, может быть оправдано только у взрослых при наличии хорошо развитой общей выносливости. Сказанное не означает, что в тренировке юных спортсменов не может быть упражнений анаэробного характера, но объем их не должен быть значительным. Для повышения скоростной выносливости используют: бег на отрезках от 200 до 800 м, бег в гору, эстафеты, преодоление полосы препятствий, челночный бег, игровые упражнения [19].

Упражнения должны отвечать следующим требованиям:

- большая (ЧСС 160-180 уд./мин) и субмаксимальная (ЧСС 180 уд./мин) интенсивность;
- продолжительность от 30 с до 2 мин;
- интервалы отдыха, постоянно сокращающиеся, от 3-5 мин до 1 мин между повторениями и до 10 мин между сериями, отдых - пассивный;
- число повторений в серии 3-5, число серий – 1-3. Упражнения для развития выносливости целесообразно планировать на вторую часть занятия.

Эффективными средствами развития общей выносливости у детей являются длительный бег, кроссы, различные игры и игровые задания. Чаще всего используется бег в равномерном темпе с относительно невысокой скоростью, продолжительность которого постепенно возрастает от 5-8 до 30-60 мин.

На спортивных занятиях с детьми допустимы следующие объемы беговой нагрузки: 11-12 лет - до 12 км в одном занятии, для подростков 13-14 лет - до 18 км.

Для развития выносливости широко используются тренировочные средства, дающие возможность существенно повысить функциональные возможности организма без применения большого объема работы,

максимально приближенной по характеру к соревновательной деятельности.

Основными методами воспитания выносливости являются: равномерный метод тренировки, различные варианты переменного, игровой и круговой методы. Не следует отдавать предпочтение какому-то одному методу воспитания выносливости. Они должны оптимально сочетаться в течение всего периода подготовки. В процессе воспитания общей выносливости большое внимание необходимо уделять круговому методу, который позволяет эффективно развивать и другие двигательные качества, а также обеспечивает высокую плотность и эмоциональность занятий. Круговой метод целесообразно сочетать с бегом в различных вариантах, особенно в игровой и соревновательной формах. Также он позволяет индивидуализировать объем нагрузки.

При выполнении упражнений, направленных на воспитание общей выносливости, следует ориентироваться на следующие пять компонентов нагрузки:

- интенсивность упражнения (скорость передвижения);
- продолжительность упражнения;
- длительность отдыха;
- характер отдыха;
- число повторений отрезков дистанции [20].

По мере роста уровня общей выносливости все больше внимания уделяется развитию специальной выносливости - способности эффективно выполнять специфическую нагрузку в течение времени, ограниченного специализацией. Это возможно благодаря преодолению изменений во внутренней среде организма, в соответствии с индивидуальной устойчивостью спортсмена к утомлению. Методы развития специальной выносливости подбирают в соответствии со специализацией спортсмена. К основным методам относятся: переменный, интервальный, повторный,

соревновательный.

Одной из важнейших задач развития специальной выносливости является повышение анаэробных возможностей организма, что достигается путем целостного прохождения соревновательной дистанции или многократного выполнения соревновательного упражнения.

1.3. Средства и методы воспитания специальной выносливости в боксе

Основу качества специальной выносливости наряду с другими факторами составляют энергетические возможности организма спортсмена.

Каждому физическому упражнению присущ определенный вид энергии, с помощью которого реализуется работа.

Поэтому в тренировочной практике широкое распространение получил термин энергетическая специфичность вида спорта или вида физической деятельности. Эта специфичность определяет тренировочную нагрузку, которая способствует совершенствованию энергетических факторов, т.е. факторов, избирательно воздействующих на процесс развития специальной функциональной подготовленности спортсменов.

Исследования последних лет, проведенные на молекулярном и ультраструктурном уровнях, представили сведения о физиологических механизмах выносливости, локализованных в глубинах мышечных клеток. Из них следует, что тренировка, прежде всего, приводит к специфическим первичным изменениям скелетных мышц на клеточном уровне, которые затем дополняются вторичными адаптационными изменениями в крови, сердечно-сосудистой и других системах. Возможность организма поддерживать высокий уровень работоспособности является результатом развития способности мышечных клеток и их митохондрий к экстракции более высокого процента кислорода из поступающей хондрии скелетных

мышц. Их внутренние мембраны являются последней инстанцией в каскаде окислительного метаболизма, которая обуславливает эффективность способности организма к использованию кислорода в условиях напряженной мышечной деятельности. Остается только добавить, что высокий уровень выносливости в спорте может быть достигнут лишь в том случае, если способности к использованию кислорода хорошо развиты и сбалансированы на всех уровнях кислородного каскада, и ни один из них не лимитирует эффективность функционирования всей системы [8].

К сожалению, описанный механизм развития выносливости не нашел своего достаточного экспериментального подтверждения в скоростно-силовых видах спорта. В то же время в боксе предпринята попытка его тренировки с учетом квалификации спортсменов, их возраста и пр.

Исходя из физиологических закономерностей, различают три типа взаимодействий, при которых предшествующая работа влияет на сдвиги, вызываемые нагрузкой последующего занятия (Репников, 1985): 1 - положительное (усиливает сдвиги); 2 - отрицательное (уменьшает сдвиги); 3 - нейтральное (не влияет на сдвиги) [27].

Учитывая взаимодействия срочного и отставленного тренировочных эффектов нагрузок разной направленности, следует также помнить о том, что между двумя основными биохимическими обменами — аэробным и анаэробным, с одной стороны, существует положительная связь (чем выше аэробные способности организма, тем большую работу он способен выполнить в анаэробных условиях), с другой стороны, имеет место борьба за приоритет в регулировании метаболизма. Когда организм в достаточной степени снабжается кислородом, перевес в этой конкуренции оказывается на стороне аэробного процесса. Дыхание угнетает анаэробный обмен. Это явление называется прямой пастеровской реакцией. Недостаточное снабжение тканей кислородом приводит к обратному явлению. Усиление

гликолиза вызывает снижение аэробных (дыхательных) реакций. Этот процесс называется обратной пастеровской реакцией. Поэтому положительное взаимодействие нагрузок проявляется тогда, когда тренировочные занятия строятся так:

- сначала выполняются упражнения анаэробно-алактатной (скоростно-силовой) направленности, затем анаэробно-гликолитической (тренировка скоростной выносливости);

- сначала выполняются упражнения алактатно-анаэробной, а затем аэробной направленности (тренировка общей выносливости);

- сначала в небольшом объеме выполняются упражнения анаэробно-гликолитической направленности, а затем аэробной.

При совершенствовании алактатно-анаэробного механизма характер физической нагрузки выглядит следующим образом: продолжительность интервалов работы – 10-15 с; интенсивность - максимальная (взрывная работа); 5-6 повторений; интервалы отдыха между повторениями - 2 мин; во время отдыха между повторениями - спокойная ходьба или бой с тенью.

Тренировка гликолитического анаэробного компонента энергопродукции заключается также в применении интервальной работы с уменьшающимися интервалами отдыха по схеме: интенсивность нагрузки близкая к максимальной; продолжительность интервалов работы - 2 мин; три повторения; интервалы между повторениями - 2 мин между первым и вторым, 1 мин между вторым и третьим. Во время отдыха между повторениями - бой с тенью. Упражнения выполняются сериями через 3 мин (3-6 серий). Средства совершенствования алактатно-анаэробного и гликолитического анаэробного механизмов работа на тяжелых боксерских снарядах, а также на «лапах».

Сокращение интервалов отдыха служит основным тренировочным средством, способствующим развитию гликолитических возможностей

боксера.

Для эффективного развития и реализации аэробных возможностей в каком-либо виде мышечной деятельности, тренировка должна соответствовать последней по режиму работы и составу задействованных мышц. При совершенствовании аэробного компонента выносливости нагрузка подбирается таким образом, чтобы интенсивность ее не превышала 70-80% максимальной величины. ЧСС не должна превышать 180 уд/мин; продолжительность работы 1,5 мин; 8-10 повторений; интервалы отдыха - 2 мин; во время отдыха ЧСС не должна опускаться ниже 150.

В своих исследованиях авторы разделили все боксерские упражнения на три группы, в зависимости от характера энергетического обеспечения и степени активизации механизмов преобразования энергии [26, 33, 39].

В первую группу вошли упражнения преимущественно аэробной направленности. Они сопровождаются усилением аэробного процесса с незначительной степенью активизации. К таким упражнениям можно отнести средства ОФП, совершенствование техники бокса, тактическую подготовку, упражнения для восстановления.

Во вторую группу вошли упражнения аэробно-анаэробной направленности, которые, в свою очередь, можно разделить на две подгруппы субкритической и надкритической зон работы. Упражнения субкритической зоны вызывают около предельные усилия аэробных процессов и заметное усиление гликолиза. Они могут рассматриваться как эффективное средство совершенствования аэробного механизма энергообеспечения. Упражнения надкритической зоны эффективно воздействуют на аэробные процессы и, особенно, на анаэробный гликолиз.

К третьей группе отнесены упражнения алактатной анаэробной направленности, которые совершенствуют преимущественно алактатный механизм преобразования энергии. К ним относятся виды тренировочных

упражнений, которые выполняются с максимальной или около максимальной интенсивностью и вызывают утомление за 10-15 с работы.

К специальным боксерским упражнениям преимущественно аэробной направленности относятся следующие:

- работа в парах в переменном темпе по совершенствованию технико-тактического мастерства (СТТМ) продолжительностью 10-12 раундов;

- работа на тяжелых боксерских снарядах (мешки, настенная подушка), выполняемая в среднем темпе, продолжительностью 10-12 раундов;

- работа на легких боксерских снарядах (насыпных, наливных, пневматических грушах, пунктболах), выполняемая в среднем темпе, продолжительностью 3-6 раундов;

- работа на «лапах» по СТТМ.

К упражнениям субкритической зоны относятся контрольные и отборочные спарринги, темповый условно вольный бой (вид специальной работы в парах, когда раунды действий по заданию чередуются с раундами вольной работы) - 6 раундов, работа на «лапах» с установкой на технико-тактические действия в максимальном темпе – 3-4 раунда.

Авторы исследования выявили тренировочные упражнения, вызывающие анаэробные сдвиги, близкие по глубине к соревновательным. Такими упражнениями оказалась работа на боксерской стенке и боксерском мешке, который фиксируется одним из партнеров в вертикальном положении. При этом следует выдерживать следующий режим работы:

- темп выполнения - максимальный;
- продолжительность работы - 1 мин;
- интервалы между повторениями - 1 мин или 30 с;
- количество повторений в серии - 3;

- количество серий – 3-5;
- интервал между сериями – 10-15 мин.

Критерием специальной выносливости является время поддержания критического уровня мощности выполняемой нагрузки. Возможности системы энергообеспечения и эффективное ее использование при выполнении двигательной деятельности, составляющей основное содержание тренировочной и соревновательной работы спортсменов, приобретают решающее значение для достижения высоких показателей выносливости [28].

В связи с вышеизложенным, при развитии специальной выносливости следует учитывать:

- разнообразие средств и методов совершенствования технико-тактических действий и развития специальной выносливости;
- тесную взаимосвязь процессов технико-тактического совершенствования и развития специальной выносливости;
- моделирование в условиях тренировочной деятельности всего спектра состояний и реакций функциональных систем, характерных для соревновательной деятельности;
- вариативность условий внешней среды как при развитии специальной выносливости, так и в процессе технико-тактического совершенствования [25].

1.4. Учебно-тренировочный процесс в боксе

Бокс (от англ. Boxing) — контактный вид спорта, единоборство, в котором спортсмены наносят друг другу удары кулаками в специальных перчатках. Рефери контролирует бой, который длится 3 раунда по 3 минуты. Победа присваивается в случае, если соперник сбит с ног и не может подняться в течение десяти секунд (нокаут) или если он получил травму, не позволяющую продолжать бой (технический нокаут). Если после установленного количества раундов поединок не был прекращён, то победитель определяется оценками судей.

Самые ранние свидетельства подобных состязаний запечатлены ещё на шумерских, египетских и минойских рельефах. Турниры по кулачным боям, напоминающим бокс, проходили ещё в Древней Греции. По-настоящему бокс стал спортивным единоборством в 688 году до н. э., когда кулачные бои были впервые включены в программу античных Олимпийских игр. Современный бокс зародился в Англии в начале XVIII века.

Поскольку в некоторых странах существуют собственные разновидности бокса — французский бокс (симбиоз савата, английского бокса и фехтования на тростях) во Франции, летхвей в Мьянме, муай-тай в Таиланде, — по отношению к наиболее распространённому виду бокса иногда используется термин «английский бокс».

Бокс относится к ациклическим видам спорта. Движения в нем совершаются с переменной интенсивностью и носят скоростно-силовой характер. Все действия боксера, применение тех или иных ударов или защит, их интенсивность определяются поведением соперника и складывающейся на ринге обстановкой[25].

В любительском боксе с 2013 года формула боя 3 раунда по 3 минуты, шлемы у взрослых мужчин (элита) не используется

Любительский бокс на высочайшем уровне можно увидеть на Олимпийских играх, Играх Содружества и многих других соревнованиях, санкционированных ассоциацией этого вида спорта. На Олимпийских играх, Играх Содружества и других соревнованиях, которые проводятся Ассоциацией любительского бокса, бой состоит из 3-х раундов по 3 минуты. Между раундами — перерыв 1 минута.

В 1924 году была организована Международная федерация боксёров-любителей (ФИБА), которая в 1946 году стала известна как АИБА. Первый чемпионат Европы был проведён в год открытия федерации — в 1924 году, а первенство мира состоялось через 50 лет — в 1974 году. До 1991 года чемпионаты мира проводились каждые четыре года, а после — как и чемпионат Европы, стал проходить раз в два года.

Рекордсмен по количеству побед в мировом первенстве — кубинец, выступавший в тяжёлом весе, — Феликс Савон (6 кратный чемпион), признанный лучшим боксёром-любителем последнего десятилетия XX века[17]. Став трёхкратным олимпийским чемпионом после победы в Сиднее в 2000 году, он догнал по этому показателю Теофило Стивенсона и Ласло Паппа. Лучшим в европейских первенствах остаётся польский боксёр Збигнев Петшиковский, завоевавший 4 золотые медали.

Удар засчитывается только когда кулак бьющего касается соперника белой полосой. Рефери следит за боем, чтобы боксёры использовали только разрешённые приёмы. Пояс участников показывает нижний уровень ударов: тот, кто целенаправленно бьёт ниже него, дисквалифицируется. Также рефери следит за тем, чтобы боксёры не держали друг друга для того, чтобы уклониться от боя, и прекращает поединок, если один из участников получил травму, сильно уступает своему сопернику или в случае большой разницы в счёте.

С 1 сентября 2013 года абсолютно все любительские турниры в боксе проходят без шлемов. Также претерпела изменение система подсчета очков в любительском боксе. По новой системе очки считаются так, что бессмысленно набирать очки единичными точными попаданиями, а нужно выигрывать раунды по общему урону, нанесенному сопернику, то есть считаются и удары в блок, и удары по корпусу. Таким образом, система подсчета стала идентична профессиональной.

Бой боксеров — поединок двух соперников в установленные правилами отрезки времени (раунды) или условно выбранные тренером временные отрезки с одноминутными перерывами между ними для отдыха. Бой на ринге складывается из разнообразных и подчас очень сложных действий. Боксер, маневрируя и применяя ложные действия, готовит атаки и контратаки, молниеносно проводит их и затем выходит из боя. Одновременно с этим он постоянно стремится избежать ударов противника, используя различные защитные действия.

Бокс относится к видам спорта с комплексными требованиями к двигательнo-координационнoму, скоростно-силовому и другим двигательным способностям, проявляемым в высоковариативных формах действий. Состав соревновательных действий в состязаниях по этим видам спорта динамично варьируется в широком диапазоне, причем в ряде из них с большой неопределенностью предстоящих ситуаций выбора действий (в смысле невозможности точно предвидеть весь состав или варианты и детали действий). Это предъявляет особо высокие требования к двигательнo-координационнoму и непосредственно сопряженным с ними способностям. В том числе к способностям экстренно и точно оценивать пространственно-временные условия и параметры действий, искусно регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений, целесообразно преобразовывать их и переключаться от одних строго

скоординированных действий к другим. Вместе с тем здесь во многих соревновательных ситуациях высоки требования к скоростным способностям и к специфической выносливости (в частности, к координационной и скоростно-силовой). Весьма высокие механические и биомеханические нагрузки (ударные, компрессорные, растягивающие) предъявляют, естественно, серьезные требования к сопротивляемости им телесных структур [25].

Современный любительский бокс характеризуется повышенной плотностью нанесения спортсменами ударов в течение всего поединка. Однако при всех нанесенных боксерами ударов цели достигает не более десятой их части. Чем больше разница этой величины у противников, тем значительнее преимущество одного над другим. Безусловно, оно зависит, прежде всего, от того, насколько мастерство победителя выше мастерства побежденного.

По своей продолжительности бой может делиться на отрезки времени, называемые раундами, с обязательным перерывом между ними в одну минуту. Продолжительность раундов, в зависимости от возраста и квалификации боксера, может быть от 1 до 3 минут. Максимальное количество раундов, разрешенное международным правом для боксеров - любителей, - 3раунда по 3[22].

В процессе занятий боксом воспитываются воля, мужество, находчивость и важные навыки самозащиты. Вместе с тем происходит совершенствование очень ценных психофизиологических качеств: быстроты, точности, силы и координации движений, а также концентрации внимания. Именно у боксеров по сравнению с представителями других видов спорта отмечается высокий уровень быстроты и точности движений.

Действия боксеров в бою и на тренировках протекают на фоне значительных физических нагрузок и нервно-эмоционального напряжения.

Кроме того, спортсмены получают удары, вызывающие определенные болевые ощущения и травматические повреждения. В связи с этим гигиеническое обеспечение подготовки боксеров имеет особое значение.

С момента своего издания в 1867 году правила маркиза Куинсберри были основным источником регулирования боксёрских поединков.

Как правило, раунды имеют продолжительность 3 минуты (хотя в Великобритании использовались и 2-минутные раунды). Каждый боксёр выходит на ринг из отведённого ему угла, и после каждого раунда он направляется сюда для того, чтобы отдохнуть, получить советы тренера и необходимую помощь врача. Рефери контролирует бой: находясь на ринге, он следит за поведением бойцов, отсчитывает нокдауны и штрафует за нарушение правил. До трёх судей может находиться рядом с рингом для того, чтобы присваивать участникам очки.

Участник боя может стать победителем, отправив своего оппонента в нокаут. Если боксёр сбит на землю ударом и касается пола любой частью тела, кроме ноги, рефери начинает отсчёт. Если в течение 10 секунд он поднимается — бой продолжается, если нет — то он считается нокаутированным, а его соперник становится победителем. Также возможен технический нокаут: он признаётся рефери, врачом или углом боксёра в случае, если он получил травму или не может защищаться. Иногда действует правило трёх нокдаунов (в титульных боях под эгидой WBA), когда это количество приравнивается к техническому нокауту. Если поединок закончился, и ни один из участников не одержал досрочной победы, то его исход решается судьями. Победителем становится спортсмен, набравший наибольшее количество очков, но иногда случаются и ничейные результаты.

Боксёрам запрещается наносить удары ниже пояса, держать друг друга, толкаться, кусаться, плевать и бороться. Также нельзя бить ногой, головой, коленом и любой другой частью руки кроме сжатого кулака (локтем, плечом,

предплечьем, запястьем, открытой ладонью). Запрещено делать удары в спину, в заднюю часть шеи, в затылок и по почкам. Нельзя держаться за канат или соперника во время удара, а также делать нырки ниже пояса. Если клинч разбивается рефери, оба бойца, перед тем как нанести удар, должны сделать полный шаг назад. Когда один из боксёров находится в нокдауне, второй должен отойти в нейтральный угол и ждать решения судьи[22].

Рефери может наказывать за нарушение правил предупреждением, снятием очков или даже дисквалификацией. Умышленное действие против правил, наносящее травму сопернику и останавливающее бой, как правило приводит к последней и самой строгой мере. Боксёр, получивший случайный удар ниже пояса, может восстановить силы в течение 5 минут. Если после отведённого времени он не готов продолжить бой, он признаётся нокаутированным. Особым пунктом правил является случайное столкновение головами, повлекшее травму, делающую невозможным или опасным продолжение боя. Если событие произошло в первые четыре раунда, то бой считается ничейным либо несостоявшимся (какой именно будет итог, оговаривается до боя). Если событие произошло после четвёртого раунда, то бой останавливается, и судьи считают голоса за полные раунды. Намеренное столкновение головами считается нарушением и штрафуются.

Современный бокс вобрал в себя большое количество элементов шоу, включая выход боксёра на ринг (walkout), позже заимствованный другими единоборствами.

Запрещённые приёмы:

- удар ниже пояса;
- удар (или опасное движение) головой;
- удар по затылку;
- удар по почкам;

- удар в спину;
- удар открытой перчаткой (ребром или тыльной стороной, особенно шнуровкой);
- захват (головы, руки, перчатки, туловища);
- захват с нанесением удара;
- нажим рукой на лицо соперника;
- повороты спиной к противнику;
- толкание противника;
- использование канатов для нанесения удара;
- хватание канатов.

Тренировки боксёров-любителей часто происходят в группах. В начале тренировки спортсмены разминаются. По указанию тренера может проводиться: отработка техники нанесения ударов, боевых комбинаций, спарринг, отработка техники в парах или упражнения на снарядах (боксёрский мешок, груша). Практикуется большое количество упражнений на специальную физическую подготовку: упражнения со скакалкой, набивным мячом, гирей, грифом от штанги, на турнике, брусьях и так далее[26].

Одной из важнейших проблем подготовки высококвалифицированных спортсменов является развитие двигательных способностей и, в частности, выносливости. Многими исследователями отмечается, что выносливость является общим свойством человеческого организма, которое находит конкретное проявление в различных видах двигательной деятельности, в том числе и спортивной [7,22].

В понятии выносливости стремятся отразить особенности, присущие продолжительности выполнения работы. В обобщенном понимании выносливость рассматривается как ...»удлинение времени, сохранения человеком работоспособности и повышение сопротивляемости организма

утомлению при работе или действию неблагоприятных факторов внешней среды» [27].

В других случаях выносливостью называется способность организма к длительному выполнению какой-либо физической нагрузки без снижения ее эффективности, другими словами, выносливость противопоставляется процессу утомления.

Тем не менее, до последнего времени среди специалистов отсутствует единство взглядов при рассмотрении содержания понятия выносливости применительно к спортивной деятельности. Не бесспорны и приведенные определения. На фоне этого следует отметить, что практически в каждой работе, где появляются попытки фундаментально проанализировать проблему выносливости, присутствуют собственные определения [27]. Одновременно многочисленными данными обосновывается, что выносливость может быть как общая, так специальная [6,23,28].

Ряд авторов наряду с общей и специальной выносливостью различают как разновидности специальной выносливости скоростную, скоростно-силовую, силовую, локальную, региональную, глобальную, а в некоторых случаях разностороннюю, длительную, кратковременную и выносливость к статическим усилиям [2,16,29].

Имеются работы, в которых отрицается деление на общую и специальную выносливость. Обращается внимание на то, что проявление выносливости всегда конкретно, поскольку определяется конкретными условиями деятельности [17]. Общим же компонентом для всех видов выносливости является волевое напряжение, за счет которого сохраняется интенсивность, но до определенного предела.

При этом разные виды выносливости не коррелируют друг другом, особенно выносливость в локальной и глобальной работе при статических

усилиях, а также выносливость различных мышечных групп. Предлагают выделить особое свойство - «психическую выносливость».

В целом, если в понимании общей выносливости наблюдается сходство точек зрения большинства специалистов, то взгляды в понимании содержания специальной (скоростной, силовой, статической) выносливости существенно различаются [16,24,26]. Различная трактовка обозначенных качеств свидетельствует о недостаточной разработке многих разделов методики совершенствования выносливости, в том числе и специальной.

Наряду с этим следует иметь ввиду, что развитие общей выносливости в значительной степени обусловлено генетически. Относительно же специальной выносливости можно сказать, что уровень ее развития определяется характером тренирующих воздействий, особенно в период сенситивного развития. Интерпретация понятия специальной выносливости основана на признании необходимости учета качественной стороны специфической работы спортсмена в течение ограниченного времени [9,10].

Дают следующее определение специальной выносливости: «Специальная выносливость способность спортсмена эффективно выполнять специфическую нагрузку в течение времени, обусловленного требованиями его специализации...» Из определения видно, что во всех случаях сохраняется постоянным сам принцип измерения продуктивного выполнения специальной работы [27,28]. Термин «специальная выносливость спортсмена» означает его способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижения поставленной цели в избранном виде спорта [23]. Эту способность спортсмен проявляет как при выполнении специфических тренировочных упражнений (она может быть названа «специальной тренировочной выносливостью»), так и в

соревнованиях по избранному виду спорта (это «специальная соревновательная выносливость»).

Однако выносливость следует отличать от такого понятия, как работоспособность человека. Несмотря на различные формулировки, все авторы едины во мнении, что работоспособность представляет собой тот максимум работы, который в состоянии выполнить человек, т.е. способность к выполнению максимально возможного для него объема работы. Но «нельзя ставить знак равенства между выносливостью и работоспособностью человека: первая является составной частью второй» [10].

Характерной чертой современного подхода к развитию выносливости у спортсменов является преимущественное совершенствование аэробной и анаэробной производительности [8]. При этом аэробные возможности связываются с деятельностью кардиореспираторной системы и выражаются уровнем максимального потребления кислорода (МПК.) и кислородного показателя (КП). Анаэробные же возможности зависят от бескислородных источников энергии. Аэробные и анаэробные возможности человека, вместе взятые, характеризуют функциональный потолок индивидуального энергетического обмена. При этом многими исследователями отмечается, что различия в уровне и характере проявления выносливости в значительной степени связаны с особенностями энергетического обеспечения. Так, величина локальной выносливости зависит от устойчивости функциональных состояний и общей мышечной деятельности, от сочетанной деятельности ССС и систем внешнего дыхания, активности симпато-адреналиновой системы. Это в полной мере проявляется и применительно к характеристике специальной выносливости, в частности, силовая выносливость в циклических видах спорта большие требования предъявляет к анаэробным источникам энергии и особенно к гликолитическому процессу [7].

Скоростная же работа, требующая проявления выносливости, выполняется с участием быстрых мышечных волокон. Адаптация скелетных мышц к такой работе зависит в значительной мере интенсивности тренировки [6].

Исследование взаимосвязи соревновательной результативности в МПК выявило их неоднозначность; на ранних этапах отмечался высокий уровень взаимосвязи, в последующем это все меньше находило подтверждение, и появились данные, показывающие, что улучшение соревновательной результативности сопровождалось понижением МПК. В частности, относительно деятельности стайера показано, что параллельно с ростом МПК увеличиваются (улучшаются) и спортивные результаты. У спортсменов же, показывающих выдающиеся достижения на коротких дистанциях, остается большой кислородный долг [8]. Вместе с тем следует обратить внимание на те данные, которые показывают, что улучшение спортивных результатов сопровождалось снижением МПК или низким их уровнем [6]. Также отмечается, что рост спортивных достижений выдающихся спортсменов не сопровождается повышением МПК. В результате не подтверждается гипотеза о существовании антагонизма между развитием аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения при напряженной мышечной деятельности.

В соответствии с этим отмечают, что становится понятной ошибочность деления выносливости на общую и специальную. Бытующая же в настоящее время в практике спортивной деятельности методическая концепция о развитии выносливости через интенсивную работу подвергалась критике в связи с тем, что последняя препятствует развитию адаптационных перестроек в организме, которые в данном случае необходимы [6]. Часто это связывается с многообразием проявления специальной выносливости - скоростная, силовая, скоростно-силовая и т.п. Другая сторона проблемы

состоит в том, что еще слабо изучены вопросы, связанные с индивидуальными особенностями занимающихся. Успешно же решать весь комплекс задач можно только на основе оптимизации тренировочного процесса, предусматривающего в первую очередь, использование тех средств и методик тренировки, которые обеспечивают эффективные воздействия на факторы, составляющие основу специальной выносливости и максимально соответствующие психофизиологическим особенностям спортсменов. В противном случае результат может быть самым неожиданным.

Повышение аэробной и анаэробной производительности организма само по себе не является свидетельством возросшего уровня специальной выносливости в работе, требующей высокой анаэробной и аэробной или смешанной производительности. Возросшие энергетические возможности реализуются в соревнованиях чаще в том случае, если в соревновательной и предшествующей ей тренировочной деятельности, приведшей к приросту энергетических возможностей, отмечается достаточно полное соответствие как по составу работающих мышц, так и по характеру работы. Это в полной мере относится к процессу подготовки боксеров и связано с тем, что достижение высоких результатов в значительной степени обуславливается способностью к развитию максимального уровня работоспособности (включающих в себя развитие всех основных физических качеств - силы, быстроты, выносливости). Принимая во внимание то, что направленность в развитии современного бокса связана с дальнейшим увеличением интенсивности действий боксеров, в повышении активности ведения поединка, в эффективности применения технико-тактических действий на всех дистанциях, требуется высокий уровень физической подготовленности и в особенности развитие скоростно-силовых качеств и специальной выносливости. Одновременно констатируется, что уровень развития

специальной выносливости у отечественных боксеров явно недостаточен [19].

При этом и взгляды на содержание понятия специальной выносливости боксера имеют различный характер. Чаще всего под специальной выносливостью понимают способность длительно выполнять специфическую работу без снижения ее эффективности [3,5,11,12]. По мнению некоторых авторов, выносливость боксера - способность проводить бой в высоком темпе: испытывать большое нервное напряжение, преодолевать утомление; способность многократно повторять движения с сохранением всех характеристик, присущих этим движениям; способность быстро, активно действовать в течение продолжительного времени; способность длительно выполнять скоростно-силовую работу в бою [11]; способность вести бой в неослабевающем темпе, инициативно и неутомимо [12].

Характеризуют специальную выносливость боксера как специфическое двигательное качество, имеющее условно-рефлекторный характер. В качестве критерия специальной выносливости предлагают оценку вольного боя; так же предлагают оценивать специальную выносливость по наибольшему времени работы и по интенсивности и качеству выполнения упражнения на протяжении специально разработанной комплексной тренировки. Выносливость спортсмена характеризует разницей плотности ударов в трех- и девятиминутных тестах. Разница в 3- и 9-минутных тестах определялась как «показатель выносливости».

Наряду с недостаточностью разработок по определению понятия и критериев специальной выносливости исследовалась двигательная деятельность боксера с точки зрения распределения технических средств спортсмена во время поединка на ринге.

Особенности двигательной деятельности боксера отмечаются в литературе по боксу [11,12]. Чаще эти авторы характеризуют бокс как вид спорта переменной интенсивности. Двигательная деятельность боксера происходит в обстановке непосредственной близости с противником. Это влечет за собой постоянное изменение ситуаций боя на ринге.

Непосредственную характеристику двигательной деятельности боксеров изучали многие авторы [16,25]. Однако они не показали в своих исследованиях степень переменности деятельности боксеров несмотря на то, что некоторые приведенные данные указывали на большую вариативность, постоянную изменчивость поединка боксеров. Это касается статистических данных количества ударов во время соревновательного боя. Это также видно из общего количества ударов, зарегистрированных специальным счетным устройством.

Приводят некоторые цифры количества ударов за весь раунд и бой, удары левой и правой рукой у двух спортсменов за время многораундового поединка [25]. Темп боя у каждого из боксеров различен как по раундам, так и в самом раунде. Б. А. Степанов при биомеханическом анализе прямых ударов показывает, что из 120 заснятых кинограмм нет ни одной, похожей друг на друга.

Подобные исследования ставят вопрос об изучении степени переменности двигательной деятельности. Распределении средств спортсмена в ходе поединка на ринге, что имеет прямое отношение к специальной выносливости боксера.

Таким образом, в научно-методической литературе по боксу [5,11,12,15] мало изучались вопросы о понятии и критериях специальной выносливости боксера, недостаточно исследовалось особенность распределения средств спортсмена в ходе поединка на ринге, что имеет прямое отношение к методике развития специальной выносливости боксера.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Экспериментальная работа по разработке тренировки боксеров с применением методики «фартлек» проводилась на лыжной базе «Берёзка» в г. Богданович Свердловская область с 10.08.2017 по 30.08.2017 с юношами 15-16 лет в количестве 16 человек.

Методика «фартлек» по подготовке боксеров заключается в следующем: боксеры бегут определенное количество раундов по 3 мин с максимальной скоростью, перерыв между раундами - 1 мин, количество раундов зависит от этапа подготовки, в конце дистанции проводится интенсивный «бой с тенью», так называемая «концовка». Использование этого метода предусматривает воспроизведение модели нагрузок, которые отвечают функциональным требованиям соревновательной деятельности боксера.

Применялись вариативные блоки тренировки боксеров по методике «фартлек». Наиболее подготовленные боксеры (6 человек) использовали вариативный блок А.

Большинство боксеров, которые принимали участие в учебно-тренировочном сборе (10 человек), применяли вариативный блок Б.

Педагогический эксперимент состоял из двух этапов:

1 этап (август 2017 года) – в начале исследования была изучена научно-методическая литература, поставлены цель и задачи исследования, получена информация о каждом занимающемся, проведена оценка результатов тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале эксперимента у юношей 15-16 лет, занимающихся боксом.

2 этап (август 2017 года) – проведена оценка результатов тестирования экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента у юношей

15-16 лет, занимающихся боксом. Результаты педагогического эксперимента были систематизированы, описаны и обобщены, подвергнуты количественному и качественному анализу, формулировались выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогический эксперимент.
4. Педагогическое тестирование.
5. Метод математической статистики.

Анализ научно-методической литературы помог выявить анатомо-физиологические особенности юношей 15-17 лет, дать определение скоростно-силовым способностям, раскрыть основные средства и методы развития способностей, понять суть методики развития скоростно-силовых способностей. Этот метод был использован на начальном этапе исследования и послужил теоретической базой для применения комплексов физических упражнений на практике.

Педагогическое наблюдение позволило выявить положительную реакцию боксеров к введению комплексов физических упражнений в тренировочный процесс, оценить уровень и состояние боксеров во время тренировки [приложение 1.].

Педагогическое тестирование проводились в тренировочное время, на лыжной базе «Берёзка» города Богданович во время занятий на тренировочной площадке на свежем воздухе с целью повышения специальной выносливости у боксёров.

Педагогический эксперимент проводился для определения эффективности применяемого комплекса упражнений «Фартлек», направленного на развитие специальной выносливости у боксёров 15-16 лет.

Метод математической статистики

Полученные результаты подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программа Excel.

2.3. Экспериментальная методика

Метод «фартлек», что в переводе с английского означает «игра скоростей», разработан в 1930 г. шведскими учеными под руководством тренера Холмера для бегунов, которые соревнуются в кроссе на пересеченной местности, потом модифицировано и усовершенствовано новозеландским тренером А. Лидьяром для подготовки стайеров.

Метод тренировки «фартлек» в беге заключается в изменении скоростей передвижения в процессе продолжительного непрерывного бега по самочувствию спортсмена, командой тренера или относительного ускорения партнера [29].

«Фартлек» - это разновидность сменно-повторного метода, комплексная тренировка на местности и стадионе, где в одном тренировочном занятии совершенствуются все необходимые бегуну качества (сила, скорость, выносливость). «Фартлек» состоит из пробегания длинных и средних отрезков, многоразовых подскоков вверх, бега в гору и, в конце концов, спринтерской пробежки с максимально возможной скоростью. Отдых варьируется и проводится в виде ходьбы или бега трусцой.

Преимущество этого метода заключается в том, что в процессе выполнения нагрузок спортсмен самостоятельно может увеличивать темп

нагрузки, изменять его характер и регулировать продолжительность. Такой подход оказывает содействие более мягкому вхождению не только в отдельной тренировке, а и на конкретном этапе подготовки. Общая продолжительность тренировки с использованием этого метода может колебаться от 45-50 мин до 1,5-2,5 ч.

«Фартлек» успешно применяется во многих видах спорта. Он довольно эффективный, поскольку дает пространство творческой инициативе, которая оказывает содействие разностороннему построению тренировочного процесса.

Известно также применение указанной методики в тренировке дзюдоистов.

Применение метода «фартлек» при тренировке боксеров детально описаны [8]. Авторы отмечают, что для боксера наиболее рационально применять бег со сменной скоростью по пересеченной местности с одновременным нанесением наработанных комбинаций ударов из арсенала своей индивидуальной технико-тактической модели. Нужно приучить организм боксера к выполнению технических действий с ЧСС 160-180 уд./мин и выше на протяжении 30-40 мин с промежутками бега трусцой и восстановление ЧСС до 120-125 уд./мин. Это даст возможность на последнем этапе специальной подготовки подвести организм боксера к способности выполнять индивидуальную технико-тактическую модель в ЧСС 200 уд./мин. и выше на протяжении 12-15 мин с внутренними интервалами отдыха. Этого уровня подготовленности будет достаточно для проведения современного боксерского поединка.

Методика «фартлек» успешно применяется в тренировках боксеров. Она обоснована тем, что основные действия боксера, которые выполняются в соревновательном режиме, приводят ЧСС к 200 уд. /мин. и выше. Общее время боя в современных соревнованиях по боксу происходит на протяжении

8-10 мин. В большинстве случаев современный бой начинается в максимальном темпе с первых секунд, поэтому боксер приходит в свой угол после окончания раунда на отдых с ЧСС 200 уд./мин. и больше. Отдых на протяжении 1 мин - чисто символическое явление для тренированного боксера.

С первых секунд второго раунда ЧСС поднимается до 200 уд./мин. После второго раунда минутный перерыв уже не дает значительного снижения ЧСС. В третьем раунде ЧСС значительно превышает 200 уд. /мин. Минута отдыха между раундами почти не снижает ЧСС. Режим двигательной деятельности в бое спринтерский, т.е. с максимальным приложением мышечных усилий за минимальный промежуток времени, а время выполнения всей двигательной деятельности в современном боксерском поединке - режим бегунов-стайеров. Тем не менее боксер не имеет возможности снижать интенсивность ведения поединка, так как мгновенно будет наказан соперником из-за снижения скорости выполнения своих технических действий.

Использовались дистанции длиной 400, 500, 600 м, которые по времени пробегания отвечают одному раунду в поединке, что давало возможность использовать разработанный метод тренировки для получения информации относительно специальной выносливости и использование ее для улучшения тренировочного процесса в боксе.

В боксе специальная выносливость сказывается в способности спортсмена продолжительное время выполнять максимальные скоростно-силовые усилия и не снижать мышечную работу к окончанию поединка. По степени проявления физических качеств и режима деятельности организма бокс относят к видам спорта, который характеризуется комплексным проявлением двигательных качеств, большинство действий которых носит ярко выраженную скоростно-силовую направленность.

Дистанция устанавливается в зависимости от класса боксера, этапа подготовки и весовой категории, так как боксеры-тяжеловесы уступают по функциональными показателями боксерам более легких категорий.

Указанное расстояние спортсмены должны преодолеть на протяжении 2 минут и при этом фиксируется время, которое осталось после пробега и показывает наличие специальной выносливости у боксера и отводится на проведение интенсивного «боя с тенью», т.е. повышение интенсивности поединка в конце раунда, перерыв между раундами - 1 мин.

Глава 3. Обсуждение результатов исследования

Применялись вариативные блоки тренировки боксеров по методике «фартлек».

Наиболее подготовленные боксеры (6 человек) использовали вариативный блок А (табл. 4.).

Таблица 4

Вариативный блок А - 6 раундов x 600 м

Раунд	Лучший результат (мин, с)		Худший результат (мин, с)	
1	1	45	2	00
2	1	45	2	00
3	1	55	2	00
4	1	51	2	00
5	1	50	2	00
6	1	45	2	00

Большинство боксеров, которые принимали участие в учебно-тренировочном сборе (10 человек), применяли вариативный блок Б. Применение этого блока (девять раундов по 400 м) удостоверяло в том, что используя методику «фартлек», боксеры до конца учебно-тренировочного сбора повысили свою специальную выносливость (табл. 4.1. и 4.2).

Таблица 4.1.

Вариативный блок Б - 9 раундов x 400 м (до эксперимента)

Раунд	Лучший результат (мин, с)		Худший результат (мин, с)	
1	1	40	1	50
2	1	30	1	45
3	1	40	1	50
4	1	40	1	45
5	1	45	1	49
6	1	45	1	47
7	1	46	1	56

8	1	47	1	55
9	1	37	1	43

Таблица 4.2.

-Вариативный блок Б - 9 раундов x 400 м (после эксперимента)

Раунд	Лучший результат (мин, с)		Худший результат (мин, с)	
1	1	29	1	57
2	1	18	1	54
3	1	30	1	57
4	1	26	1	52
5	1	30	1	51
6	1	29	2	02
7	1	20	2	03
8	1	25	2	01
9	1	20	1	47

Таблица 5

Результаты тестирования экспериментальной группы блока Б

Тесты	Экспериментальная группа блока Б до эксперимента	Экспериментальная группа блока Б после эксперимента
Метод «Фартлек»	1,40 ± 0,06	1,25±1,37*

Звездочкой * справа – отмечены достоверные отличия показателей в группе Б.

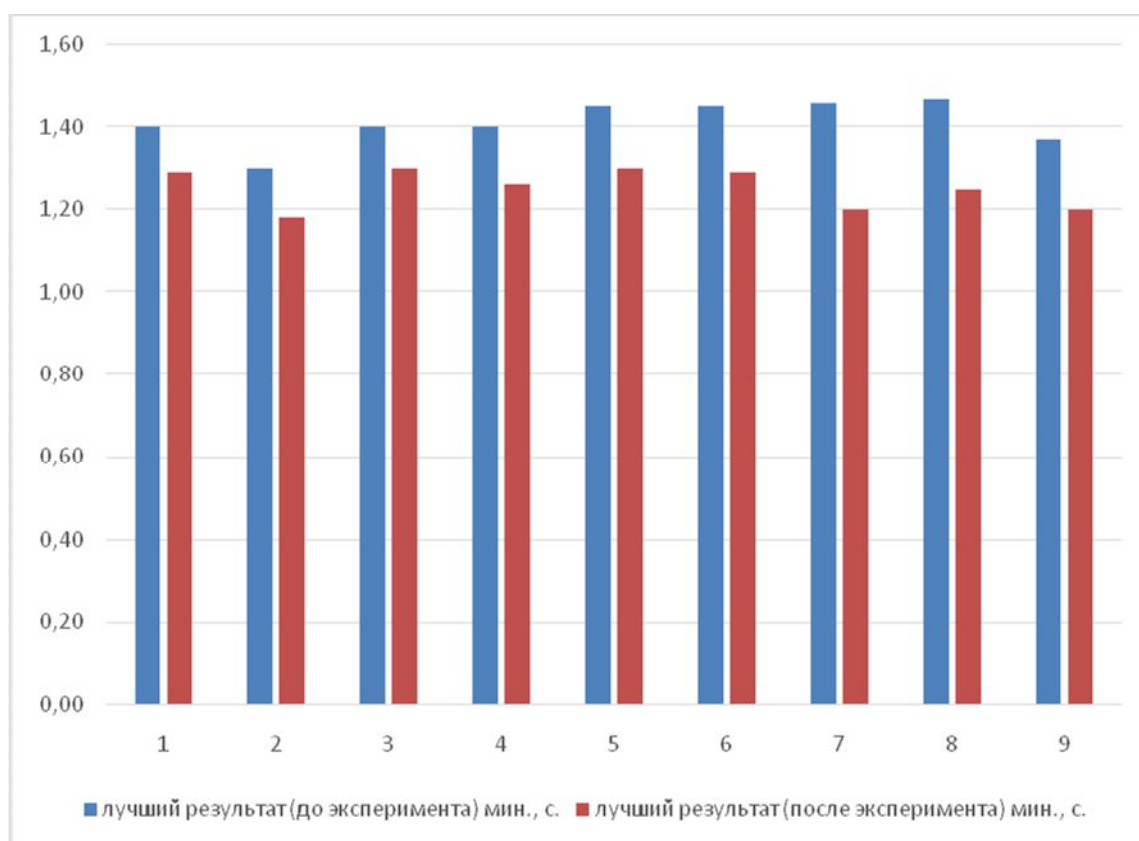


Рис. 2. Улучшение показателей у экспериментальной группы блока Б на диаграмме.

Результаты сравнительного анализа развития специальной выносливости у боксёров 15-16 лет с помощью метода «Фартлек», показали следующее:

- Средний результат экспериментальной группы вариативного блока Б в начале эксперимента равен $1,40 \pm 0,06$ мин, в конце эксперимента после проведения повторного тестирования результат улучшился до $1,25 \pm 0,37$ мин. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 50 %.

Применение этого метода предусматривает воспроизведение модели нагрузок, которые отвечают требованиям соревновательной деятельности

боксера без применения «боевой практики», что помогает в определенных ситуациях избежать травматизма. Применение методики вырабатывает у боксера стереотип высокоинтенсивной скоростно-силовой работы, учит его «выкладываться» в пределах определенного времени, дисциплинирует и создает мотивацию к победе, а перед ответственными соревнованиями этот метод является одним из тестов для проверки функционального состояния спортсмена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выносливость является необходимым физическим качеством в боксе. Без воспитания выносливости боксёр не сможет пройти на новый уровень развития, а следовательно, не добьется наивысших результатов в избранном виде двигательной деятельности. Развитие выносливости – важная часть тренировочного процесса, которую невозможно не учитывать при подготовке боксёров к соревнованиям.

1) Анализ научно-методической литературы показал, что применяется широкий арсенал средств развития общей и специальной выносливости с учетом целей и задач конкретного этапа подготовки спортсменов. При развитии специальной выносливости в качестве средств можно использовать укороченные раунды специальной работы на боксерском снаряде-мешке (тяжелой груше и др.). Такие упражнения совершенствуют гликолитический механизм энергообеспечения, вырабатывают у спортсменов стереотип высокоинтенсивной скоростно-силовой работы и учат его «выкладываться» в пределах ограниченного времени.

2) В работе приведена характеристика метода тренировки «фартлек»; отражены результаты применения данной методики для выявления и проверки функционального состояния и специальной выносливости боксёров; обоснованно успешное применение метода во многих видах спорта и, в частности, в боксе, поскольку комплексная тренировка способствует совершенствованию всех необходимых качеств (силы, скорости, выносливости). Методика тренировки состоит из пробега длинных и средних отрезков, многократных подскоков вверх, бега в гору и спринтерской пробежки с максимально возможной скоростью. Отдых варьируется и проводится в виде ходьбы или бега рысцой.

Преимущество того метода заключается в том, что в процессе выполнения нагрузок спортсмен самостоятельно может увеличивать темп нагрузки, изменять его характер и регулировать длительность. Такой подход способствует более мягкому вхождению не только в отдельной тренировке, но и на конкретном тапе подготовки. Общая длительность тренировки с использованием того метода может колебаться от 45-50мин до 1,5-2,5 часов. «Фартлек» достаточно эффективный метод, поскольку дает пространство творческой инициативе, которая способствует разностороннему построению тренировочного процесса.

3) Исходя с наблюдений за спортсменами во время соревнований, боксеры, которые прошли тест по методике «фартлек», проводили бои в высоком темпе, старались вести поединки под свою диктовку и вследствие этого добивались хороших успехов в соревнованиях. Таким образом, метод «фартлек» следует внедрять в подготовку боксеров к ответственным соревнованиям для выявления в них специальной выносливости, индивидуализировав их учебно-тренировочный процесс.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акопян, А.О. Бокс [Текст] / А.О. Акопян. - М.: Федеральное агентство по физической культуре и спорту, 2005. – 71 с.
2. Алексеев, К.С. Бокс для новичков [Текст] / К.С. Алексеев. - М.: АСТ, 2008. - 159 с.
3. Алимов, А.Р. Бокс[Текст] / А.Р. Алимов. - М.: Феникс, 2008. – 177 с.
4. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем[Текст]. / П.К. Анохин – М., 2005.
5. Атилов, А.А. Современный бокс [Текст] / А.А. Атилов. - М.: Апрель, 2008. – 196 с.
6. Атилов, А.А. Школа бокса для начинающих [Текст] / А.А.Атилов. - Ростов на Дону: Феникс, 2005. – 256 с.
7. Атилов, А.А. Азбука бокса [Текст] / А.А. Атилов. - Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 96 с.
8. Баранов В.П. Современная спортивная тренировка боксера [Текст] / В.П.Баранов, Д.В. Баранов. - Гомель: СОЖЫЙ, 2008. - 360 с.
9. Бачурков, И.С. Физическая культура и спорт [Текст] / И.С. Бачурков, А.А. Нестеров. - М.: Академия, 2006. – 528 с.
10. Бачурков, И.С. Физическая культура[Текст] / И.С. Бачурков. - М.: Советский спорт, 2003. – 312 с.
11. Бокс. Программа[Текст]. - М.: Советский спорт, 2007. - 72 с.
12. Стрельников, В.А. Бокс для всех: учебное пособие [Текст] / В.А. Стрельников. - Махачкала: Издательство «Лото»2008. - 304 с.
13. Бэкман, Б. Бокс Тренировки чемпионов [Текст] / Б. Бэкман. - Ростов на Дону: Феникс, 2006. – 322 с.
14. Белобородов, Н. Бокс [Текст] / Н. Белобородов. – М.: Спорт-

принт, 2005 – 352 с.

15. Васильков, А.А. Теория и методика спорта [Текст] / А.А.Васильков. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 381 с.

16. Гаськов, А.В. Теоретические аспекты построения спортивной тренировки в единоборствах [Текст] / А.В. Гаськов, В.А. Кузьмин. – Красноярск: 2002 г.

17. Губа, В.П. Индивидуальные особенности юных спортсменов [Текст] / В.П. Губа, В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук. – Смоленск, 1997. – 219 с.

18. Кулиненко, О.С. Подготовка спортсмена [Текст] / О.С. Кулиненко. - М.: Советский спорт, 2009. – 432 с.

19. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры [Текст] / А.М. Максименко. - М.: Физкультура и спорт, 2004. – 323 с.

20. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П.Матвеев. - М. : Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.

21. Основы теории и методики физической культуры: Учебник для техникумов физ. культуры / Под ред. А.А. Гужаловского. - М.: Физкультура и спорт, 2005. – 223 с.

22. Остьянов, В.Н. Обучение и тренировка боксеров [Текст] / В.Н. Остьянов. - М.: Олимпийская литература, 2011. - 272 с.

23. Пашинцев, В.Г. Удары пушечной силы [Текст] / В.Г. Пашинцев. - М.: Советский спорт, 2007. – 96 с.

24. Петров, В.К. Новые формы физической культуры и спорта [Текст] / В.К.Петров. - М.: Академия, 2004. – 232 с.

25. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте [Текст] / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт , 2005. - 820 с.

26. Санникова, В.А. Теоретические и методические основы

подготовки боксера [Текст] / В.А. Санникова, В.В. Воропаева. // Физическая культура. – 2006. – 130 с.

27. Коца, Я. Спортивная физиология [Текст] / Под ред. Я.М. Коца. - М.: Физкультура и спорт, 2004. – 240 с.

28. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] / Под ред. Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.

29. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов. – М., 2001.

30. Конеева, Е.В. Физическая культура [Текст] / Под общей ред. Е.В. Конеевой. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 342 с.

31. Филимонов, В.И. Бокс спортивно техническая и физическая подготовка [Текст] / В.И. Филимонов. – М.: Инсан, 2000. – 432 с.

32. Филимонов, В.И. Теория и методика бокса [Текст] / В.И. Филимонов. – М.: Инсан, 2006. – 584 с.

33. Филимонов, В.И. Современная система подготовки боксеров [Текст] / В.И. Филимонов. - М.: Инсан, 2009. – 480 с.

34. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2004 – 322 с.

35. Черемисов, С. Основы бокса [Текст] / С. Черемисов. – М.: Ритм-Плюс, 2005. – 88 с.

36. Шатков, Г.И. За гранью ринга [Текст] / Г.И. Шатков. - СПб.: Олимп-СПб, 2005. – 196 с.

37. Ширяев, А.Г. Бокс как он есть [Текст] / А.Г. Ширяев. - М.: Идель, 2004. – 80 с.

38. Щитов, В.К. Бокс [Текст] / В.К. Щитов. - Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 232 с.

39. Щитов, В.К. Бокс. Эффективная система тренировок [Текст] / В.К. Щитов. - М.: Фаир Пресс, 2004. – 472 с.

Тренировочные комплексы специальных упражнений на развитие общей и специальной выносливости у боксёров

Комплекс 1

Нанесение серий ударов по боксерскому мешку с максимальной силой и частотой.

Режим выполнения:

1 мин - работа максимальной интенсивности;

1 мин - активный отдых (ходьба);

1 мин - работа максимальной интенсивности;

30 с - активный отдых (ходьба);

1 мин - работа максимальной интенсивности;

7 мин - смешанный отдых: 2 мин - пассивный отдых; 3 мин - имитация защит туловищем, шаги в сторону, челночные передвижения; 2 мин - пассивный отдых.

Выполняется 4 серии.

Комплекс 2

Нанесение серии ударов по боксерскому мешку с максимальной силой и частотой:

20 с - работа максимальной интенсивности;

2 мин - смешанный отдых: 30 с - ходьба, упражнения на расслабление;

1 мин - имитация защит туловищем, передвижений; 30 с - пассивный отдых;

20 с - работа максимальной интенсивности;

2 мин - отдых (по типу предыдущего);

20 с - работа максимальной интенсивности;

1,5 мин - смешанный отдых: 30 с - ходьба, упражнения на

расслабление; 30 с - имитация передвижений и защит; 30 с - пассивный отдых;

20 с - работа максимальной интенсивности;

1,5 мин - отдых (по вышеуказанной схеме);

20 с - работа максимальной интенсивности.

Выполняется 4 подхода. Между сериями отдых 4 мин:

1 мин - ходьба;

2 мин - имитация защит туловищем, передвижений;

1 мин - ходьба.

Комплекс 3

Выполняется на боксерском мешке по 2 человека на снаряде. Один из них удерживает мешок в вертикальном положении, другой в это время наносит серии ударов с максимальной силой и частотой. Через каждые 10 с партнеры меняются местами. Раунд длится 2 мин и включает 6 периодов работы и 6 периодов отдыха. Упражнение выполняется в следующем режиме:

10 с - работа максимальной интенсивности;

10 с - удержание мешка.

Выполняется 3 раунда. Между ними активный отдых 2 мин:

1 мин - упражнения на расслабление, ходьба;

1 мин - имитация защит корпусом, передвижений.

Комплекс 4

Нанесение ударов по мешку с максимальной силой и частотой:

8 с - работа максимальной интенсивности;

1 мин - активный отдых: упражнения на расслабление, ходьба;

8 с - работа максимальной интенсивности;

30 с - активный отдых: упражнения на расслабление, ходьба;

8 с - работа максимальной интенсивности;

15 с - активный отдых: упражнения на расслабление, ходьба;

8 с - работа максимальной интенсивности;

15 с - активный отдых: ходьба;

8 с - работа максимальной интенсивности.

Выполняется 4 подхода. Между ними активный отдых 3 мин: 1 мин - ходьба; 1 мин - упражнения на расслабление, имитация защит туловищем; 1 мин - ходьба.

Комплекс 5 (Савчин, 1975)

На боксерском снаряде-мешке выполняется повторно-интервальная работа при чередовании режимов: «нормального» - 20 с и «взрывного» - 10 с. Во «взрывном» режиме удары по мешку наносятся максимально сильно и быстро. В «нормальном» - удары выполняются естественным (обычным) способом. Комплекс состоит из 2 раундов по 3 мин с перерывом между раундами 2 мин: активный отдых (ходьба, упражнения на расслабление).

В практической работе с боксерами широко применяются беговые упражнения, выполняемые повторным и интервальным методами. Известно, что в интервальном методе тренировки паузы отдыха дозированы и основное тренирующее воздействие упражнения достигается их длительностью, а в повторном — перед каждым очередным выполнением упражнения период отдыха должен быть не большим, но достаточным для восстановления работоспособности.

Комплекс 6

150 м бег с максимальной скоростью;

3 мин - активный отдых: 1 мин - ходьба; 2 мин - имитация ударов и защит;

150 м бег с максимальной скоростью;

2 мин - активный отдых: 1 мин - ходьба; 1 мин - имитация ударов и защит;

150 м бег с максимальной скоростью;

1 мин - активный отдых: ходьба;

150 м бег с максимальной скоростью;

30 с - активный отдых: ходьба;

150 м бег с максимальной скоростью.

Выполняется 3 серии. Отдых 10 мин:

5 мин - упражнения на расслабление, ходьба, отдых сидя;

3 мин - имитация ударов и защит;

2 мин - ходьба, упражнения на расслабление.